

DATA-REPRODUCING APPARATUS**Publication number:** JP2001313889**Publication date:** 2001-11-09**Inventor:** TAMAI KOJI**Applicant:** NIPPON COLUMBIA**Classification:**

- international: **H04N5/76; G10H1/00; G10K15/04; G11B20/02; G11B20/10; G11B20/02; H04N5/76; G10H1/00; G10K15/04; G11B20/02; G11B20/10; G11B20/02; (IPC1-7): G11B20/02; H04N5/76; G10H1/00; G10K15/04; G11B20/10**

- european:

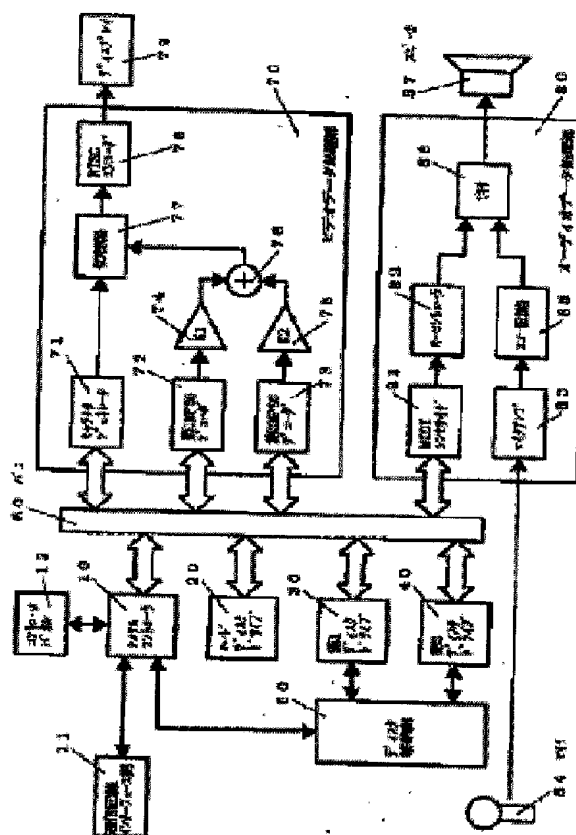
Application number: JP20000128656 20000428**Priority number(s):** JP20000128656 20000428

Report a data error here

Abstract of JP2001313889

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve the problem of the conventional data reproducing device that a video image interrupted when a reserved music is skipped, or that music during reproduction is finished forcibly and a reproduction request for a reserved music after a succeeding to a next music is made in a video data reproduction standby state.

SOLUTION: The data-reproducing device is provided with an audio data processing section, that converts MIDI data in an audio data file having MIDI data, music genre data, and video reproduction sequence data into an audio signal and provides an output of the signal, a plurality of recording medium reproducing sections that reproduce a recording medium recording video data, a video data processing section that decodes the video data reproduced by the recording medium reproducing sections and output the decoded data, a substitute video data processing section, that stores and reproduces a plurality of substitute video data, and a system controller that reproduces video data on the basis of the video reproduction sequence data as its control and reproduces substitute video data as its control on the basis of the music genre data, in the case that the music is reproduced in a sequence different from the reserved music sequence.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-313889
(P2001-313889A)

(43)公開日 平成13年11月9日(2001.11.9)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
H 0 4 N 5/76		H 0 4 N 5/76	Z 5 C 0 5 2
G 1 0 H 1/00		G 1 0 H 1/00	Z 5 D 0 4 4
	1 0 2		1 0 2 Z 5 D 0 8 0
G 1 0 K 15/04	3 0 2	G 1 0 K 15/04	3 0 2 D 5 D 1 0 8
G 1 1 B 20/10	3 2 1	G 1 1 B 20/10	3 2 1 Z 5 D 3 7 8
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2000-128656(P2000-128656)

(22)出願日 平成12年4月28日(2000.4.28)

(71)出願人 000004167

日本コロムビア株式会社
東京都港区赤坂4丁目14番14号

(72)発明者 玉井 幸司

神奈川県川崎市川崎区港町5番1号 日本
コロムビア株式会社川崎工場内

(74)代理人 100074550

弁理士 林 寛

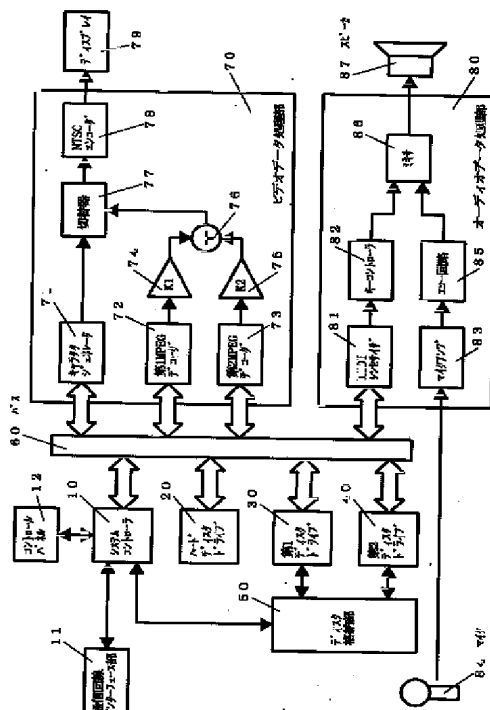
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 データ再生装置

(57)【要約】

【課題】ビデオデータ再生待機状態の時に、予約曲スキップ又は楽曲再生中の強制終了及び次々曲以降の予約曲の再生要求があった場合、映像が途切れる。

【解決手段】M I D I データ、楽曲ジャンルデータ、ビデオ再生シーケンスデータを備えたオーディオデータファイルの中のM I D I データをオーディオ信号に変換して出力するオーディオデータ処理部と、複数のビデオデータが記録された記録媒体を再生する複数の記録媒体再生部と、記録媒体再生部で再生されたビデオデータをデコードして出力するビデオデータ処理部と、複数の代替ビデオデータを記憶し再生する代替ビデオデータ処理部と、ビデオ再生シーケンスデータに基づいてビデオデータを再生させる制御を行うと共に予約された楽曲の順序と異なる順序で楽曲を再生する場合に楽曲ジャンルデータに基づいて代替ビデオデータを再生する制御を行うシステムコントローラとを備えた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】オーディオデータ、楽曲の種類を示す楽曲ジャンルデータ、前記楽曲に対応したビデオデータの再生順序を含む情報を示すビデオ再生シーケンスデータを備えたオーディオデータファイルの中の前記オーディオデータをオーディオ信号に変換して出力するオーディオデータ処理部と、複数のビデオデータが記録された記録媒体を再生する複数の記録媒体再生部と、該記録媒体再生部で再生された前記ビデオデータをデコードして出力するビデオデータ処理部と、楽曲の種類毎に区別された代替ビデオデータを記憶し再生する代替ビデオデータ処理部と、前記ビデオ再生シーケンスデータに基づいて前記記録再生部に前記ビデオデータを再生させる制御を行うと共に予約された楽曲の順序と異なる順序で楽曲を再生する場合に前記楽曲ジャンルデータに基づいて前記代替ビデオデータ記憶部に前記代替ビデオデータを再生させる制御を行うシステムコントローラとを備えたことを特徴とするデータ再生装置。

【請求項2】請求項1記載のデータ再生装置において、前記代替ビデオデータ記憶部は、楽曲の種類毎に複数の代替ビデオデータを備え、前記システムコントローラは、再生した代替ビデオデータの履歴を記憶するメモリを備えて前記メモリに記憶された最後の代替ビデオデータと異なる代替ビデオデータを再生させる制御を行うことを特徴とするデータ再生装置。

【請求項3】請求項1及び請求項2記載のデータ再生装置において、前記代替ビデオデータ処理部は、予め定められた時間の代替ビデオデータを記憶し、前記システムコントローラは、前記代替ビデオデータが再生された後に前記ビデオデータ処理部から出力されるビデオデータに切り替える制御を行うことを特徴とするデータ再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、カラオケ装置などのオーディオデータとビデオデータとを再生するデータ再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】カラオケボックス等で使用される業務用の通信カラオケ装置は、歌謡曲や演歌等の楽曲の種類（ジャンル）別にビデオデータが記録されたディスク等の記録媒体を再生するディスクドライブを備えている。通信カラオケ装置には、楽曲の伴奏等のオーディオデータが通信回線を介して伝送されてくる。オーディオデータは、楽曲の伴奏であるオーディオデータ（例えば、MIDI（Musical Instruments Digital Interface）や、ビデオデータの再生順序やビデオデータのエフェクトに関する情報を示すビデオ再生シーケンスデータ等を備えている。

【0003】通信カラオケ装置は、ユーザにより選択さ

れた楽曲のオーディオデータを再生してカラオケの伴奏を出力すると共に、オーディオデータに付加されたビデオ再生シーケンスデータに基づいて記録媒体からビデオデータを再生し、ディスプレイなどに楽曲に対応した映像を表示する。

【0004】通信カラオケ装置は、大量の楽曲数のオーディオデータに対し限られた数の映像しか備えていないため、1曲を再生中に、複数のビデオデータを切り替えて再生を行うと共にフェード等のビデオエフェクトを行うことで、見かけ上多種の映像があるように見せかけている。

【0005】このような通信カラオケ装置は、ビデオデータが記録されている記録媒体を再生するために、複数（一般的には2台）の記録媒体再生部（ディスクドライブ等）を備えている。通信カラオケ装置は、複数の記録媒体再生部により記録媒体を交互に再生し、複数の異なる記録媒体に記録されたビデオデータを連続して再生し、1つの連続した映像として再生する。

【0006】通信カラオケ装置は、楽曲再生中に次の予約曲がある場合、現在、ビデオデータが記録された記録媒体を再生していない他方の記録媒体再生部において、次の予約曲に対応するビデオデータが記録された記録媒体を再生する準備をしておくことで、次の予約曲への切り替え時に記録媒体の交換等により、楽曲や映像が出力されないことが起こらないようにしている。

【0007】また、次の予約曲への切り替え時に楽曲や映像が出力されないことが起こらないようにしたカラオケ装置が、例えば、特開平10-319978号公報に開示されている。このカラオケ装置は、CD-ROM（Compact Disk-Read Only Memory）に楽曲毎に伴奏音楽と歌詞画像及び背景映像を生成するために符号化されたカラオケデータセットを複数備え、CD-ROMチェンジャからデータバッファ部に、1曲分のカラオケデータセットをその曲の演奏時間より十分速い速度で転送する。

【0008】データバッファ部は、2曲分のカラオケデータセットを格納するための領域を有し、2曲分のカラオケデータセットをそれぞれ2系統のカラオケデータ処理部に出力する。カラオケデータ処理部は、それぞれカラオケデータセットを処理して楽曲の音声信号や映像信号を出力する。信号切換部は、2系統のカラオケデータ処理部2から出力されるデータを音声や映像が途切れないように切り替える。このことにより、予約された楽曲（リクエスト楽曲）をその予約順に再生する時、或いは、楽曲再生中にユーザによる強制終了があった場合に次の予約曲への切り替わり時に、音声や映像が途切れることがない。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】前述した通信カラオケ装置は、次の予約曲への切り替わり時に映像や音声途

切れないように、現在再生中の記録媒体再生部以外の記録媒体再生部に、次の予約曲に対応するビデオデータが記録された記録媒体を準備し、速やかに次の予約曲が再生できる状態で待機している。

【0010】しかし、この待機状態中にユーザー割り込みにより、次の予約曲の次に再生する次々曲以降の楽曲再生を要求する予約曲スキップがあると、記録媒体再生部に準備していた記録媒体を格納部に戻し、次々曲以降の楽曲が記録された記録媒体を記録媒体再生部に準備する一連の記録媒体交換処理が発生する。予約曲スキップが現在再生中の曲の終了直前に要求された場合、一連の記録媒体交換処理によりディスプレイ等に映像が表示されず、映像が途切れる時間が生じる。

【0011】通信カラオケ装置は、予約曲スキップがあった場合に記録媒体交換処理を行うため、映像が途切れる時間は、待機状態にある記録媒体を格納部に戻す時間に、記録媒体が記録媒体再生部に装着されていない状態から記録媒体が記録媒体再生部に装着され再生されるまでの時間が加わり、通信カラオケ装置が未予約状態から曲予約を受けて楽曲の再生が開始されるまでの時間に比べて、約2倍となる。

【0012】また、1曲再生中に2つの記録媒体再生部において記録媒体の再生をクロスフェード（オーバーラップ）等のビデオフェードを行っている最中に、強制的な再生終了及び次々曲以降の予約曲の再生要求が生じた場合も、記録媒体交換処理により映像が途切れる時間が生じる。

【0013】以上のように、従来のカラオケ装置では、予約曲に対応したビデオデータが記録された記録媒体が記録媒体再生部に装着された再生待機状態で、予約曲スキップや記録媒体再生中の強制終了及び次々曲以降の予約曲の再生要求が行われると、曲の切り替わり時にディスプレイに映像が出力されないことがある。

【0014】また、通信カラオケ装置において、予約曲スキップや記録媒体再生中の強制終了及び次々曲以降の予約曲の再生要求があった場合に映像が途切れないように、記録媒体再生装置を3台以上備えることが考えられるが、記録媒体再生部の数が増えることにより、通信カラオケ装置が大型化するという欠点がある。

【0015】例えば、カラオケ装置が3台の記録媒体再生部を備えている場合、1台目の記録媒体装置で当該曲に対応したビデオデータを再生している間に、2台目の記録媒体再生装置は再生中の曲の次曲に対応したビデオデータが記録された記録媒体を再生できる状態で待機し、3台目の記録媒体再生部は再生曲の次々曲に対応したビデオデータが記録された記録媒体を再生できる状態で待機する。

【0016】このような場合、再生曲の次々曲への予約曲スキップがあったときに、次々曲に対応する映像のビデオデータを3台目の記録媒体再生装置が再生するた

め、映像が途切れることはないが、再生曲の次々曲より後に予約された予約曲に予約曲スキップがあったときには、一連の記録媒体交換処理によりディスプレイ等に映像が表示されず、映像が途切れる時間が生じる。

【0017】通信カラオケ装置の記録媒体再生部の数を増やすことにより、すなわち、カラオケ装置に予約できる曲数分の記録媒体再生部を備えて複数の予約曲のスキップがあった場合でも映像が途切れないようにすると、複数台の記録媒体再生部により通信カラオケ装置自体が大型化する。

【0018】特開平10-319978号公報に開示されるカラオケ装置においても、2曲分のバッファメモリを有し、現在再生中の曲と次の予約曲を予めバッファメモリに記憶しているものの、予約曲スキップ（次々曲以降の楽曲の再生要求）が現在再生中の曲の終了直前に要求された場合、記憶しているバッファメモリのデータを削除し、前述した記録媒体（ディスク）交換処理を行わなければならない、映像が途切れる状態は避けられない。

【0019】また、前述した通信カラオケ装置や特開平10-319978号公報に開示されるカラオケ装置において、予約曲がない場合に、通信回線を介して送られてくる最新楽曲の曲紹介や流行の楽曲又はよく歌われている楽曲の順番などの情報をディスプレイに表示することがある。しかし、予約曲スキップや記録媒体再生中の強制終了及び次々曲以降の予約曲の再生要求が行われ、記録媒体交換処理を行っている時に、前述した情報をディスプレイに表示しても、次の楽曲に対応した映像と関係がない映像がディスプレイに表示されるため、違和感を生じる。

【0020】本発明は、装置自体が大型化せず、再生中の楽曲の次曲に対応するビデオデータが記録された記録媒体が記録媒体再生部に再生待機状態で準備されている時に、予約曲スキップ又は楽曲再生中の強制終了及び次々曲以降の予約曲の再生要求があった場合でも、映像が途切れることがなく、映像が違和感なくつながるデータ再生装置を提供することを目的とする。

【0021】

【課題を解決するための手段】本願の請求項1記載の発明は、オーディオデータ、楽曲の種類を示す楽曲ジャンルデータ、前記楽曲に対応したビデオデータの再生順序を含む情報を示すビデオ再生シーケンスデータを備えたオーディオデータファイルの中の前記オーディオデータをオーディオ信号に変換して出力するオーディオデータ処理部と、複数のビデオデータが記録された記録媒体を再生する複数の記録媒体再生部と、該記録媒体再生部で再生された前記ビデオデータをデコードして出力するビデオデータ処理部と、楽曲の種類毎に区別された代替ビデオデータを記憶し再生する代替ビデオデータ処理部と、前記ビデオ再生シーケンスデータに基づいて前記記録媒体再生部に前記ビデオデータを再生させる制御を行うと

共に予約された楽曲の順序と異なる順序で楽曲を再生する場合に前記楽曲ジャンルデータに基づいて前記代替ビデオデータ記憶部に前記代替ビデオデータを再生させる制御を行うシステムコントローラとを備えたことを特徴とするデータ再生装置。

【0022】本願の請求項2記載の発明は、請求項1記載のデータ再生装置において、前記代替ビデオデータ記憶部は、楽曲の種類毎に複数の代替ビデオデータを備え、前記システムコントローラは、再生した代替ビデオデータの履歴を記憶するメモリを備えて前記メモリに記憶された最後の代替ビデオデータと異なる代替ビデオデータを再生させる制御を行うことを特徴とする。

【0023】本願の請求項3記載の発明は、請求項1及び請求項2記載のデータ再生装置において、前記代替ビデオデータ処理部は、予め定められた時間の代替ビデオデータを記憶し、前記システムコントローラは、前記代替ビデオデータが再生された後に前記ビデオデータ処理部から出力されるビデオデータに切り替える制御を行うことを特徴とする。

【0024】

【発明の実施の形態】図1は、本発明のデータ再生装置における一実施例の概略構成を示す模式図である。図1において、10はデータ再生装置全体の制御を行うシステムコントローラ（例えば、CPU: Central Processor Unit）、11は通信回線（図示せず）に接続され、オーディオデータの受信等を行う通信回線インターフェース（例えば、モデム等）、12はユーザによる楽曲の予約、再生の強制終了、予約曲スキップ等の操作を行うためのコントロールパネルである。

【0025】20は通信回線インターフェースを介して伝送されてくるオーディオデータファイルを予め定めた数記憶してデータベースを構築すると共に、楽曲ジャンル別に複数の代替ビデオデータを記憶し再生するハードディスクドライブである。本実施例においては、ハードディスクドライブ20は代替ビデオデータ処理部を備えている。代替ビデオデータ処理部は、代替ビデオデータが記録された記録媒体を再生する。代替ビデオデータ処理部は、記録媒体に記録されたデータへのアクセスを高速に行うことができる。

【0026】30及び40は記録媒体（ディスク）を再生してビデオデータを出力する第1ディスクドライブ及び第2ディスクドライブ、50はビデオデータが記録された複数のディスクを格納し、システムコントローラ10の制御に基づいて選択されたディスクを第1ディスクドライブ1又は第2ディスクドライブに搬送し装着すると共に、第1ディスクドライブ1又は第2ディスクドライブに装着されたディスクを搬送し再び格納するディスク格納部である。

【0027】第1ディスクドライブ30及び第2ディスクドライブ40で再生されるディスクとしては、記録対

象がデータ量の大きいビデオデータであるため、MPEG (Moving Picture Expert Group) 方式で圧縮符号化され記録されたDVDやビデオCD等を用いる。

【0028】データ再生装置は、ビデオデータ処理部70を備えている。図1に示すビデオデータ処理部70において、71は歌詞用の文字データを生成するキャラクタジェネレータ、72及び73はディスクに記録されているMPEG方式で圧縮符号化されたビデオデータをデコードする第1MPEGデコーダ及び第2MPEGデコーダ、74及び75は第1MPEGデコーダ72及び第2MPEGデコーダ73から出力された映像信号に乗算 ($K1=0\sim1$ 、 $K2=0\sim1$) を行い出力する第1乗算器及び第2乗算器、76は第1乗算器74及び第2乗算器75から出力される映像信号を加算して出力する加算器である。

【0029】77はキャラクタジェネレータ71から出力される文字データと加算器76から出力される映像信号とを切り替えて、映像信号に文字データを重ねた映像信号を出力する切替器、78はNTSC (National Television System Committee) 方式の映像信号に変調するNTSCエンコーダである。79は、NTSCエンコーダから出力される映像信号に基づいて映像を表示するディスプレイである。

【0030】図1に示すオーディオデータ処理部80において、81はオーディオデータのMIDIデータに基づいて伴奏信号を生成するMIDIシンセサイザ、82は伴奏信号の音程を変えるキーコントローラである。

【0031】83はデータ再生装置に接続されマイク84から入力される音声（ボーカル）信号を増幅するマイクアンプ、85は音声信号にエコー成分を付加するエコー回路、86はキーコントローラから入力される伴奏信号と音声信号とを混合してオーディオ信号を生成するミキサである。87は、ミキサからのオーディオ信号を音に変換して出力するスピーカである。

【0032】データ再生装置において、システムコントローラ10、ハードディスクドライブ20、第1ディスクドライブ30、第2ディスクドライブ40、ビデオデータ処理部70のキャラクタジェネレータ71および第1MPEGデコーダ72および第2MPEGデコーダ73、オーディオデータ処理部80のMIDIシンセサイザの間のデータの伝送は、バス60を介して行われる。

【0033】図2は、ハードディスクドライブに記憶されるオーディオデータファイルを説明する模式図である。図2に示すように、オーディオデータファイルは、各楽曲毎に、楽曲番号、曲名、アーティスト名、楽曲ジャンルデータ、曲時間、MIDIデータ、歌詞データ、ビデオ再生シーケンスデータを備えている。

【0034】オーディオデータファイルのビデオ再生シーケンスデータには、1曲の再生中にどのタイミングでどのディスクのどのチャプタのビデオデータを再生し、

ディスク交換時における映像の切り替えをどのようなビデオエフェクトで行い、映像を繋ぎあわせるか等の制御手順のデータが書き込まれている。

【0035】ビデオ再生シーケンスデータは、再生するディスクナンバーとチャプターナンバーとを示すナンバーデータ、ナンバーデータで示されるディスクのチャプタを1曲中の何分何秒から再生開始し、何分何秒で再生終了するかを示す開始時間データ及び終了時間データ、開始時間データで示される再生開始時に実行されるビデオエフェクトを示す開始エフェクトデータ、終了時間データで示される再生終了時に実行されるビデオエフェクトを示す終了エフェクトデータを備えている。開始エフェクトデータ及び終了エフェクトデータにおいて、「F」はフェード、「C」はカットインを示す。

【0036】図3は、複数の楽曲が予約されている場合の各楽曲のビデオ再生シーケンスデータの一例を示す模式図である。図3において、1曲目の楽曲は、曲名「イのうた」、楽曲ジャンル「歌謡曲(A)」であり、データ再生装置において再生中である。1曲目の楽曲の映像は、図3の映像再生順序に示すように、「No. 41-C11」、「No. 04-C09」、「No. 26-C24」の順番にビデオデータが再生される。当該楽曲は、楽曲ジャンルが「歌謡曲(A)」であり、これらのビデオデータは、歌謡曲に対応した映像である。

【0037】ここで、「NO. 41-C11」の表記は、図2に示すナンバーデータであり、ディスクナンバー41のチャプタ11を表す。各ナンバーデータ毎に、図2に示す開始時間データ、終了時間データ、開始エフェクトデータ及び終了エフェクトデータが付与されている。

【0038】図3において、2曲目の曲名「ハのうた」、楽曲ジャンル「演歌」の楽曲では、「No. 09-C33」、「No. 12-C05」、「No. 36-C02」の順にビデオデータが再生される。3曲目、4曲目の楽曲の場合も同様にビデオ再生シーケンスに基づいてビデオデータが再生される。

【0039】本実施例のデータ再生装置におけるシステムコントローラ10の処理について説明する。ユーザがコントロールパネル12を用いて、曲番等により楽曲を選曲すると、システムコントローラ10は、ハードディスクドライブ20にオーディオデータファイルが記憶されているか否かを確認する。曲番に対応したオーディオデータファイルがある場合、システムコントローラ10は、当該オーディオデータファイルを読み込む。

【0040】システムコントローラ10は、曲番に対応したオーディオデータファイルがない場合、通信回線を介してホスト側のデータベースにアクセスし、選曲されたオーディオデータファイルの送信を要求する。システムコントローラ10は、通信回線を介して伝送されてきたオーディオデータファイルを、ハードディスクドラ

イブ20に記憶させて、当該オーディオデータファイルを読み込む。

【0041】ここで、新曲のオーディオデータファイルは、予め定めた時間毎に送信されてくる。通信回線を介してオーディオデータファイルが伝送されてくると、システムコントローラ10は、新たに送られてきたオーディオデータファイルをハードディスクドライブ20に随時記憶させ、データベースを構築させる。

【0042】また、システムコントローラ10は、ハードディスクドライブ20に記憶されたオーディオデータファイルのうち、記憶された時間が古く、使用頻度が低い(選曲により読み出した回数が少ない)オーディオデータファイルを予め定めた時間毎に削除する。

【0043】システムコントローラ10は、ハードディスクドライブ20から読み出したオーディオデータファイルのうち、MIDIデータをオーディオデータ処理部80のMIDIシンセサイザ81に転送する。

【0044】MIDIデータに基づいて生成された伴奏信号は、キーコントローラ82を介してミキサ86に入力され、ミキサ86により、マイク87により収音され、マイクアンプ83を介してエコー回路85から出力される音声信号と混合され、スピーカ87から出力される。

【0045】システムコントローラ10は、オーディオデータファイルの歌詞データをキャラクタジェネレータ71に出力すると共に、ビデオ再生シーケンスデータに基づいて、ディスク格納部50に格納されているディスクを第1ディスクドライブ30又は第2ディスクドライブ40で再生し、再生したビデオデータをビデオデータ処理部70に転送させる。システムコントローラ10は、予約曲スキップや記録媒体再生中の強制終了及び次々曲以降の予約曲の再生要求が行った場合、後述する代替処理を行う。

【0046】ビデオデータは、第1MPEGデコーダ72又は第2MPEGデコーダ73によりデコードされ、第1乗算器74又は第2乗算器75、加算器76を介して切換器77に入力する。歌詞データに基づいて生成された文字データは、キャラクタジェネレータ71により制御される切替器77により、歌詞を表示するタイミングで加算器73映像信号に重ねられる。当該映像信号は、NTSCエンコーダ78で変調され、ディスプレイ21に表示される。

【0047】本実施例のデータ再生装置の具体的な再生動作を説明する。図4は、ビデオ再生シーケンスデータに基づく再生動作を説明するための模式図である。データ再生装置には、図3に示すように複数の楽曲の予約が入っているとする。図4(a)及び図4(b)に示すように、時刻T1から時刻T10まで、1曲目の楽曲を再生し、時刻T10から2曲目の楽曲を再生するものとする。

【0048】図4(d)に示す「S1」は、ディスク格納部50におけるディスク交換時にディスクを第1ディスクドライブ30に装着することを示し、「S2」は、ディスク格納部50におけるディスク交換時にディスクを第2ディスクドライブ40に装着することを示す。また、「R1」は、第1ディスクドライブ30に装着されているディスクをディスク格納部50に戻して格納させることを示し、「R2」は、第2ディスクドライブ40に装着されているディスクをディスク格納部50に戻して格納させることを示す。

【0049】時刻T1の直前に楽曲再生要求があると、図4(e)に示すように、時刻T1から第1ディスクドライブ30が「No. 41-C11」のビデオデータの再生を開始し、図4(c)に示すように「映像A1」の映像信号がディスプレイ79に出力される。時刻T2になると、ディスク格納部50は、ディスク「No. 04」を第2ディスクドライブ40に装着する。

【0050】時刻T3になると、第2ディスクドライブ40が「No. 04-C09」のビデオデータの再生を開始する。時刻T3〜T4にかけて第1乗算器74の乗数K1が「1」から「0」に変化し、また、第2乗算器75の乗数K2が「0」から「1」に変化することにより、図4(c)に示すようにクロスフェードで「映像A1」から「映像A2」に徐々に切り替わり、時刻T4でディスプレイ79に「映像A2」の映像が表示される。

【0051】時刻T4では、第1ディスクドライブ30がディスク再生を停止し、時刻T4〜T5にかけて、ディスク格納部50が第1ディスクドライブ30に装着されているディスク「No. 41」を再び格納する。

【0052】時刻T6になると、ディスク格納部50は、ディスク「No. 26」を第1ディスクドライブ30に装着する。

【0053】時刻T7になると、第1ディスクドライブ30が「No. 26-C24」のビデオデータの再生を開始すると同時に、第1乗算器74の乗数K1が「0」から「1」に変化し、第2乗算器75の乗数K2が「1」から「0」に変化し、図4(c)に示すように、カットインにより「映像A2」から「映像A3」に切り替わる。

【0054】時刻T7以降、第2ディスクドライブ40はディスク再生を停止し、時刻T7〜T8にかけて、ディスク格納部50は、第2ディスクドライブ40に装着されているディスク「No. 26」を再び格納する。

【0055】時刻T9になると、2曲目の楽曲(予約1)の再生にそなえて、ディスク格納部50は、ディスク「No. 09」を第2ディスクドライブ40に装着する。

【0056】時刻T10になると、第2ディスクドライブ40が「No. 09-C33」のビデオデータの再生を開始すると同時に、第1乗算器74の乗数K1が

「1」から「0」に変化し、第2乗算器75の乗数K2が「0」から「1」に変化し、図4(c)に示すように、カットインにより「映像A3」から「映像B1」に切り替わる。これにより1曲目と2曲目の切り替え時に映像が途切れることなく、速やかに映像が切り替わる。

【0057】時刻T10以降、第1ディスクドライブ30はディスク再生を停止し、時刻T10〜T11にかけて、ディスク格納部50は、第1ディスクドライブ30に装着されているディスク「No. 26」を再び格納する。

【0058】時刻T12になると、ディスク格納部50は、ディスク「No. 12」を第1ディスクドライブ30に装着する。

【0059】時刻T13になると、第1ディスクドライブ30が「No. 12-C05」のビデオデータの再生を開始し、時刻T13〜T14にかけて、第1乗算器74の乗数K1が「0」から「1」に徐々に変化し、また、第2乗算器75の乗数K2が「1」から「0」に徐々に変化することにより、図4(c)に示すように、クロスフェードにより「映像B1」から「映像B2」に切り替わる。

【0060】時刻T14以降、第2ディスクドライブ40はディスク再生を停止し、時刻T14〜T15にかけて、ディスク格納部50は、第2ディスクドライブ40に装着されているディスク「No. 09」を再び格納する。時刻T16以降、前述した処理が繰り返行われる。

【0061】ユーザからの割り込みによる予約曲スキップが要求された場合の動作(代替処理)について説明する。図5は、本実施例のデータ再生装置において予約曲スキップの要求があった場合の動作を説明する模式図である。図5において、時刻T9までの処理は図4の処理と同様であるため説明を省略する。時刻T9以降、第2ディスクドライブ40が2曲目(予約1)の楽曲(図3に示す曲名「ロのうた」)の再生にそなえてディスク「No. 09」を装着した状態で、ユーザから予約曲スキップの要求があり、2曲目に図3に示す予約2の楽曲(曲名「ハのうた」)を再生しなければならないとする。

【0062】この場合、システムコントローラ10は、2曲目(予約2)のオーディオデータファイルの楽曲ジャンルデータから予約2(曲名「ハのうた」)の楽曲の楽曲ジャンル「演歌(B)」を判別し、予めハードディスクドライブ(代替ビデオデータ処理部)20に記憶されている代替ビデオデータの中から楽曲ジャンル「演歌(B)」用の「代替ビデオデータB'」を選択し読み出す。読み出したビデオデータは、第2MPEGデコーダ73に入力され、デコードされる。

【0063】図5において、時刻T10になると、楽曲ジャンル「演歌(B)」の「代替ビデオデータB'」の

再生を開始すると同時に、第1乗算器74の乗数K1が「1」から「0」に変化し、第2乗算器75の乗数K2が「0」から「1」に変化し、図5(c)に示すように、カットインにより「映像A3」から「代替映像B'」に切り替わり、2曲目の楽曲(予約2)に対応する楽曲ジャンルの「代替映像B'」がディスプレイ79に表示される。

【0064】予約されている次曲に対応したビデオデータが記録されているディスクが第1ディスクドライブ30又は第2ディスクドライブ40に装着された状態で、ユーザによる予約曲スキップがあった場合でも、再生中の楽曲と予約曲スキップにより次に再生される楽曲との切り替えにおいて、映像が途切れることない。

【0065】時刻T10以降、第1ディスクドライブ30は、「No. 26-C24」のビデオデータの再生を停止し、時刻T10〜T11にかけて、ディスク格納部50は、第1ディスクドライブ30に装着されているディスク「No. 26」を再び格納する。その後、時刻T11〜T12にかけて、ディスク格納部50は、第2ディスクドライブ40に装着されているディスク「No. 09」を格納する。

【0066】時刻T13になると、ディスク格納部50は、ディスク「No. 07」を第1ディスクドライブ30に装着する。

【0067】時刻T14になると、第1ディスクドライブ30は、「No. 07-C07」のビデオデータの再生を開始する。時刻T14〜T15にかけて、第1乗算器74の乗数K1が「0」から「1」に徐々に変化し、また、第2乗算器75の乗数K2が「1」から「0」に徐々に変化し、図5(c)に示すように、クロスフェードにより「代替映像B'」から「映像B2」に切り替わる。

【0068】時刻T15以降、ハードディスクドライブ(代替ビデオデータ処理部)20からの「代替映像B'」の再生は停止される。時刻T16以降、前記の処理が繰り返行なわれる。

【0069】以上のように、データ再生装置は、現在再生中の楽曲が終了する前に、ユーザにより次曲又は複数の曲をとばして再生する予約曲スキップがあった場合や、再生中の曲が強制終了され直ちに次々曲以降の予約曲を再生する場合においても、前述した代替処理を実行し、ハードディスクドライブ(代替ビデオデータ処理部)20から次に再生される予約曲の楽曲ジャンルに対応した代替ビデオデータを再生する。このことにより、映像が途切れることなく、次々曲以降の楽曲の再生が開始した場合でも、再生開始前と再生開始後の映像が自然につながり、違和感がない。

【0070】前述した実施例においては、ハードディスクドライブ(代替ビデオデータ処理部)20は、代替ビデオデータ全てを記憶しているとしたが、それぞれの代

替ビデオデータのうち、映像の最初から予め定めた時間の代替ビデオデータのみを記憶していてもよい。この場合、ハードディスクドライブ(代替ビデオデータ処理部)20と、第1ディスクドライブ30又は第2ディスクドライブ40で再生される記録媒体には、同じ映像のビデオデータが記録されている。

【0071】システムコントローラ10は、ハードディスクドライブ(代替ビデオデータ処理部)20が代替ビデオデータを再生している間に、第1ディスクドライブ30又は第2ディスクドライブ40に当該代替ビデオデータと同じ映像のビデオデータが記録された記録媒体を装着し再生できる状態で待機し、予め定められた時間の代替ビデオデータを再生した後、第1ディスクドライブ30又は第2ディスクドライブ40から再生したビデオデータに切り替えて出力するように制御する。

【0072】このことにより、予約曲スキップ又は楽曲再生中の強制終了及び次々曲以降の予約曲の再生要求があった場合に映像が途切れないようにするデータ再生装置が、少ない数の記録媒体再生部(ディスクドライブ)により実現できるため、データ再生装置自体が大型化しない。ハードディスクドライブ(代替ビデオデータ処理部)に記憶される代替ビデオデータのデータ量が少なくてもよい。

【0073】また、前述した実施例においては、データ再生装置は、楽曲のジャンル毎に1の代替映像のビデオデータを備えているとしたが、各ジャンル毎に複数の代替映像のビデオデータを備えていてもよい。

【0074】この場合、データ再生装置のシステムコントローラ10は、メモリ(図示せず)を備え、メモリに再生した代替ビデオデータの履歴を記憶し、同じジャンルの楽曲が予約されていて予約曲スキップがあった場合に、直前に再生された代替ビデオデータと異なる代替ビデオデータを再生するように制御する。

【0075】このことにより、同じジャンルの楽曲が予約されているときに、予約曲スキップを行った場合でも、同じ楽曲ジャンルであり異なる代替映像がディスプレイに表示されるため、同じ代替映像ばかりが繰り返し表示されずに、映像が途切れることなく、次々曲以降の楽曲の再生が開始した場合でも、再生開始前と再生開始後の映像が自然につながり、違和感がない。

【0076】

【発明の効果】本発明によれば、装置自体が大型化せず、再生中の楽曲の次曲に対応するビデオデータが記録された記録媒体が記録媒体再生部に再生待機状態で準備されている時に、予約曲スキップ又は楽曲再生中の強制終了及び次々曲以降の予約曲の再生要求があった場合でも、映像が途切れることがなく、映像が違和感なくつながる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のデータ再生装置における一実施例の概

略構成を示す模式図。

【図2】ハードディスクドライブに記憶されるオーディオデータファイルを説明する模式図。

【図3】複数の楽曲が予約されている場合の各楽曲のビデオ再生シーケンスデータの一例を示す模式図。

【図4】ビデオ再生シーケンスデータに基づく再生動作を説明するための模式図。

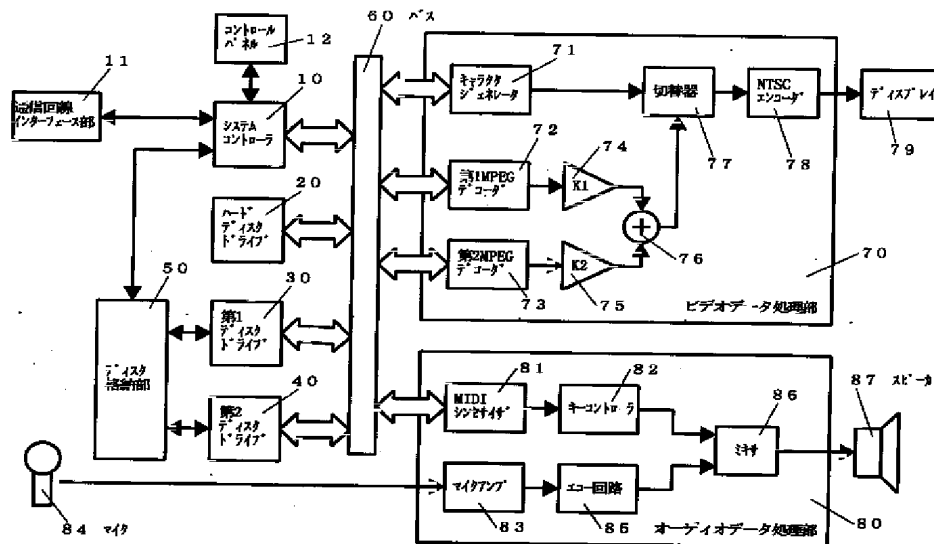
【図5】本実施例のデータ再生装置において予約曲スキップの要求があった場合の動作を説明する模式図。

【符号の説明】

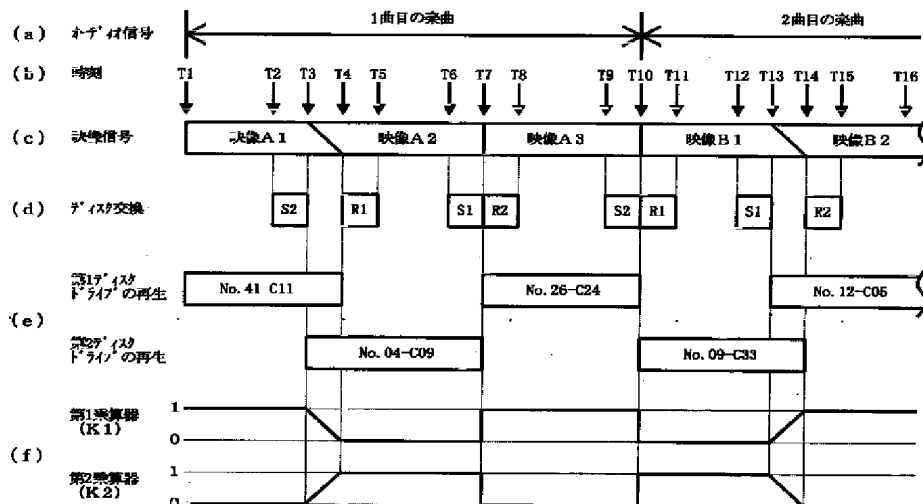
10・・・システムコントローラ、11、通信回線インターフェース、12・・・コントロールパネル、20・

・・・ハードディスクドライブ、30・・・第1ディスクドライブ、40・・・第2ディスクドライブ、50・・・ディスク格納部、60・・・バス、70・・・ビデオデータ処理部、71・・・キャラクタジェネレータ、72・・・第1MPEGデコーダ、73・・・第2MPEGデコーダ、74・・・第1乗算器、75・・・第2乗算器、76・・・加算器、77・・・切替器、78・・・NTSCエンコーダ、79・・・ディスプレイ、80・・・オーディオデータ処理部、81・・・MIDIシンセサイザ、82・・・キーコントローラ、83・・・マイクアンプ、84・・・マイク、85・・・エコー回路、86・・・ミキサ、87・・・スピーカ。

【図1】



【図4】



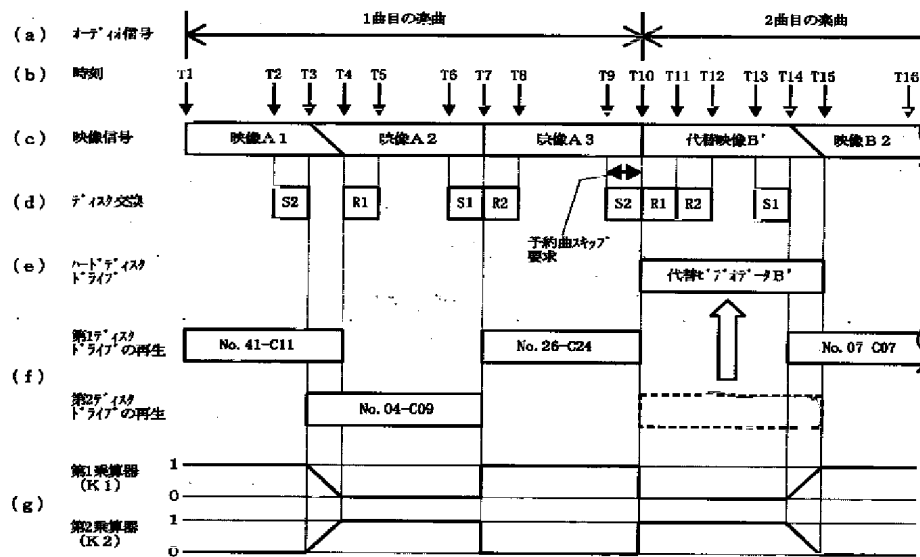
【図2】

楽曲番号					
曲名					
アーティスト名					
楽曲 ジャンルデータ					
曲時間					
MIDIデータ					
歌詞データ					
ビデオ再生 シーケンスデータ	ナンバ ー データ	開始時間 データ	開始エフェクト データ	終了時間 データ	終了エフェクト データ
	41-11	00:00	C	01:48	F
	04-09	01:38	F	03:30	C
	26-24	03:30	C	04:56	C
	.				
	.				
	.				

【図3】

楽曲再生順序	曲名	楽曲ジャンル	映像再生順序
1曲目 (再生中)	イのうた	歌謡曲 (A)	No. 41-C11 ↓ No. 04-C09 ↓ No. 26-C24
2曲目 (予約1)	ロのうた	歌謡曲 (A)	No. 09-C33 ↓ No. 12-C05 ↓ No. 36-C02
3曲目 (予約2)	ハのうた	演歌 (B)	No. 75-C12 ↓ No. 77-C07
4曲目 (予約3)	ニのうた	童謡 (C)	No. 87-C01 ↓ No. 85-C21
・ ・ ・			

【図5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

(参考)

// G 1 1 B 20/02

G 1 1 B 20/02

M

F ターム(参考) 5C052 AA01 AB04 AB05 AC08 DD04

DD06

5D044 AB05 AB07 AB09 BC01 BC03

CC04 DE24 FG10 GK12 JJ07

5D080 BA01 BA03 BA05 DA06 HA09

HA18

5D108 BA04 BA36 BB10 BC11 BE08

5D378 MM24 MM35 MMB8 MM52 MM72

MM97 QQ01 QQ08 TT01 TT24